

Cartographie thématique

Christine Zanin

► **To cite this version:**

| Christine Zanin. Cartographie thématique. 2006, 8 p. halshs-00175703

HAL Id: halshs-00175703

<https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00175703>

Submitted on 30 Sep 2007

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

CARTOGRAPHIE THÉMATIQUE

La cartographie thématique est un outil d'analyse, d'aide à la décision et de communication largement utilisé pour représenter quelques variables.

La cartographie thématique fait partie de ce qu'on appelle plus généralement la représentation cartographique. Elle permet la réalisation d'images graphiques particulières qui traduisent les relations spatiales d'un ou plusieurs phénomènes, d'un ou plusieurs thèmes. Qu'on les définissent comme carte d'inventaire, d'analyse, statique ou dynamique, les cartes thématiques ont toutes des points communs :

La carte thématique est un document graphique basé sur la communication par les signes. Elle relève du langage visuel. A ce titre et même si sa construction doit suivre les règles de la sémiologie graphique, elle reste un outil formidable de communication et d'information qui ne restreint pas son champ d'actions aux seuls géographes. Le langage visuel est spécifique car il est inverse du langage écrit ou parlé : l'oeil perçoit d'abord un ensemble, il généralise puis cherche le détail. Enfin, il s'agit d'un système spatial où 3 variables sont mises en relation : les 2 dimensions orthogonales qui définissent le plan et les phénomènes représentés qui apparaissent comme des « taches ».

La carte thématique décrit l'espace. Elle localise la nature et l'importance des phénomènes. Le langage des cartes ne réside pas seulement dans la symbolique très limitée des signes utilisés. Il est dans la configuration même des cartes. Ce que la carte exprime est sur la carte et non dans sa légende. Ainsi, interpréter une carte, ce n'est pas déchiffrer sa légende mais les formes sur la carte, l'arrangement des signes. Le cartographe met en valeur les formes.

La carte thématique n'est pas et ne doit pas être une simple image artistique d'un espace. Elle doit transmettre une information, un message. « Elle met en scène des structures qui ne sont généralement pas directement visibles dans le paysage mais seulement visualisables »¹.

A ce titre le rôle de la cartographie est triple et se retrouve dans les trois fonctions hiérarchisées, mais indissociables suivantes :

- **Enregistrement de l'information,**

L'information **quantitative** ou **qualitative** doit être collectée sous une forme pratique, de consultation aisée et exhaustive. L'information doit être complète : sans oubli et sans omission dans le cadre choisi. Cette exhaustivité doit être tout de même relativisée : problème de la multiplicité des signes, leur imbrication peut donner une image d'ensemble difficilement mémorisable si l'information est trop dense ou non organisée. Par exemple, les cartes d'inventaires font état de tout ce qui existe sur un espace donné, les cartes Michelin donnent toutes les

¹ **Torricelli (Gian Paulo)**, 1990), Le rôle de la carte en géographie : hypothèses et exemples - Ritter et Humbolt ou la carte comme moyen de re-connaissance, p79 à 109 in Modèles graphiques et représentations spatiales, Yves André et al., Paris, éd. Anthropos/Reclus, 217p.

indications nécessaires à l'automobiliste, au touriste pour suivre sa route, pour identifier les lieux et les distances, la lecture se fait au niveau du détail, on ne peut tout mémoriser!). Ces cartes accessibles à tout instant, ce sont des mémoires artificielles où beaucoup d'objets sont localisés spatialement, une vision immédiate d'ensemble, une réponse rapide et directement perceptible sont impossibles lorsque les informations inscrites sur la carte sont trop denses. La question cruciale se joue alors dans la sélection de l'information à représentée : quelles données retenir, pour quel message et pour quel public ?

▪ **Traitement de l'information**

Les informations contenues dans un inventaire exhaustif doivent être mises en ordre, **discrétisées**, groupées en catégories de façon à faire apparaître des classes semblables. Traiter les données, c'est se donner les moyens de découvrir la structure et l'organisation de l'ensemble des données de base. Ces traitements ont pour objet de dégager et de traduire, sous une forme facile à lire et à retenir, les correspondances et les relations qui peuvent exister entre-elles, faire ressortir les idées de différence, d'équivalence ou d'ordre. La perte relative d'informations est compensée par la mise en évidence de concepts plus facilement mémorisantes. La réflexion menée sur le contenu de l'information, en vue de la sélection, amène à rechercher des éléments extérieurs d'explications.

▪ **Communication de l'information**

L'efficacité de la représentation cartographique réside dans le temps nécessaire pour mémoriser correctement l'information qui veut être transmise. Le choix de l'image à transmettre doit donc se faire avant tout en fonction du public visé. Quelque soit ce public, plus l'image est simple, plus le message est facile à mémoriser. Les images doivent résumer sous une forme « immédiatement perceptible » les données essentielles de l'information. J. Bertin affirme que « l'efficacité du message sera d'autant plus grande que le nombre d'images (superposées ou séparées) et leur complexité seront réduites et que la lecture pourra être faite au niveau de l'ensemble ». La question essentielle reste donc de savoir ce qu'il faut communiquer et comment ?

La communication par l'image dépend du public auquel la carte s'adresse. Il y a toujours plusieurs synthèses possibles et la réalisation doit s'adapter et ne retenir que ce qui est indispensable au lecteur visé. Sur le plan graphique, le choix doit dépendre du caractère mémorisant du dessin : plus une forme est simple, plus elle sera facile à enregistrer. En fait il appartient au cartographe de faire en sorte que l'information perçue soit le plus possible conforme à celle dont il a chargé la carte. La carte est un instrument performant elle se doit d'être un document universel, un document visuel et un document immédiat.

Le choix des objets représentés introduit la notion de type de carte et conduit à faire des choix dans l'information géographique en faisant

une première distinction entre l'information **qualitative** et l'information **quantitative**. On distinguera ainsi deux grands types de cartes produites par des géographes : les cartes quantitatives, qui permettent l'analyse de données chiffrées, et les cartes conceptuelles, qui permettent d'exprimer graphiquement des idées complexes.

La **carte quantitative** consiste à attribuer une valeur, absolue ou relative, à un espace : une surface (un pays, une région), une ligne (des flux de marchandises ou de passagers), ou un point (une ville, un aéroport). Ce type de carte a un rôle similaire à celui d'un tableau dans la mesure où il permet d'ordonner des données chiffrées qui, sans cela, seraient difficiles à analyser. La différence avec le tableau, c'est que la carte répartit les données dans l'espace. Dans le même ordre d'idées, les SIG (Systèmes d'Informations Géographiques) se révèlent être aujourd'hui des outils particulièrement puissants pour l'aide à la décision des aménageurs du territoire.

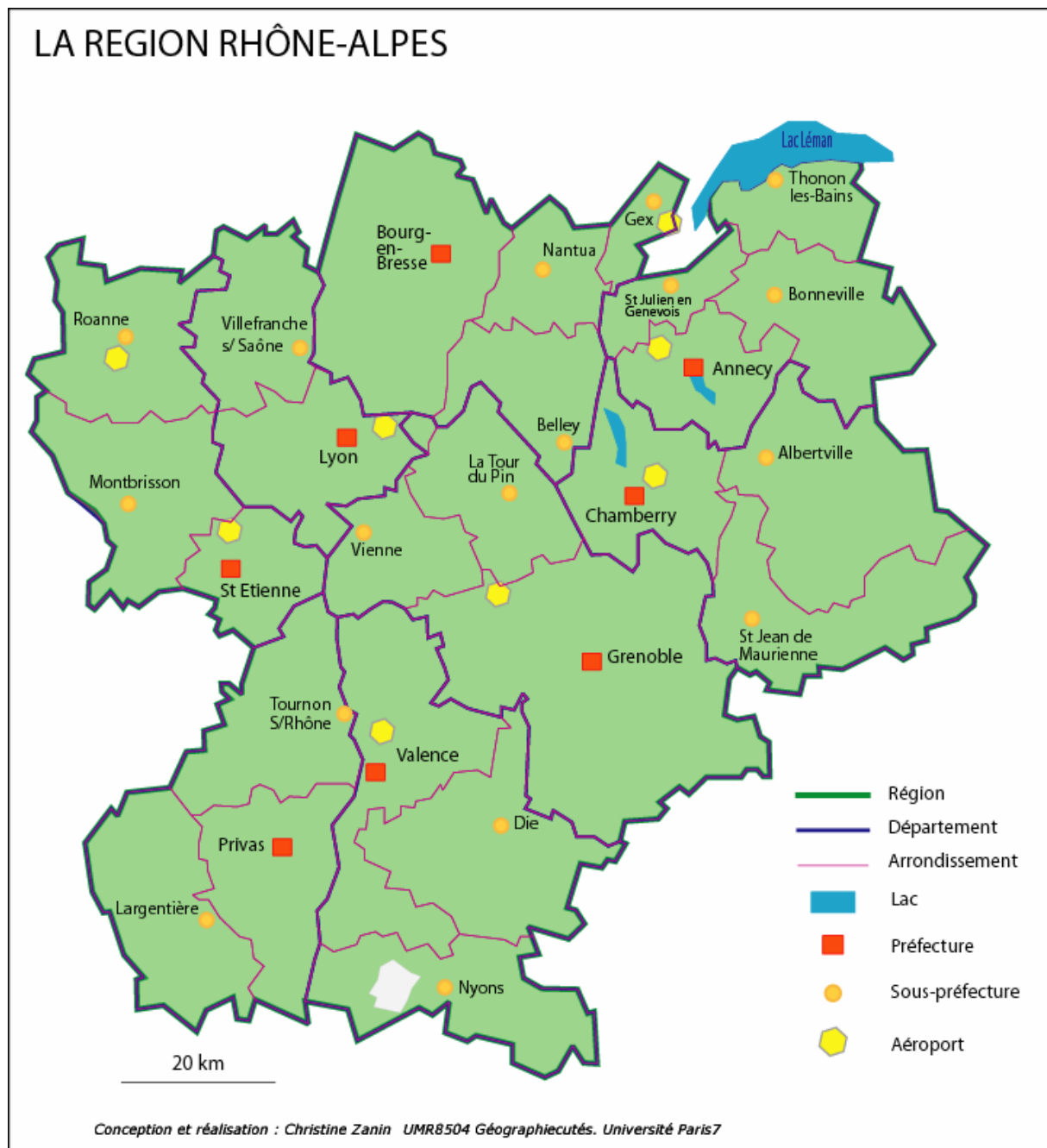
La **carte conceptuelle** est la traduction graphique d'une idée ou d'un raisonnement complexe.

Dans tous les cas, l'idée n'est pas seulement qu'une bonne carte vaut mieux qu'un long discours. La carte est aussi un moyen très efficace d'exprimer des idées et de repérer des phénomènes qui ne le seraient pas, ou qui le seraient plus difficilement, par d'autres moyens. En ce sens, elle permet au chercheur de s'exprimer plus efficacement, mais aussi au lecteur de mieux le comprendre. Le cartographe Jacques Bertin, en particulier, a montré toute la puissance de la graphique dans la construction et la compréhension d'un raisonnement scientifique.

Une autre distinction peut se faire, selon les objectifs des cartes thématiques. La première distinction de cette nature s'effectue entre la **cartographie de base** (ou cartographie topographique) qui donne lieu à la réalisation de cartes générales ou classiques issues de la cartographie mathématique et la **cartographie thématique**, extrêmement variée.

Les **cartes d'inventaires** permettent de montrer avec précision la localisation des phénomènes. Les **cartes d'analyse** cherchent à visualiser la répartition spatiale des phénomènes ou encore les **cartes statiques** où le phénomène est représenté à un moment donné et les **cartes dynamiques** qui sont la traduction d'un mouvement dans le temps et/ou dans l'espace. Les **cartes de synthèse** (croquis de synthèse) qui permettent de superposer différents thèmes ou comme objet de représentation des analyses de données multivariées. Enfin, on doit citer les **cartes modèles** qui se caractérisent par la représentation des espaces vécus ou perçus (cartes mentales) ou encore celle des modèles (chorématique).

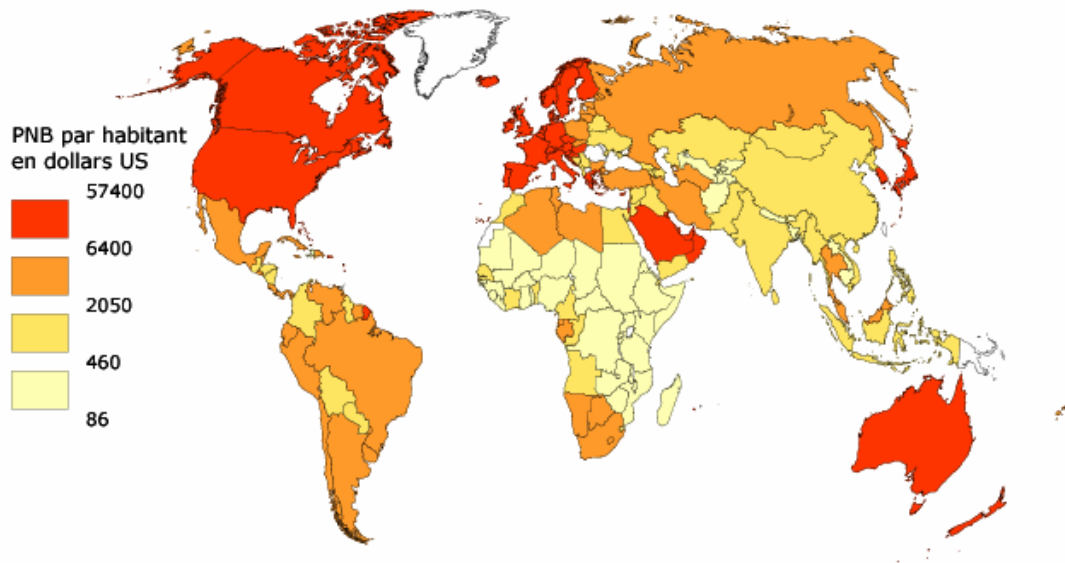
Les cartes d'inventaires



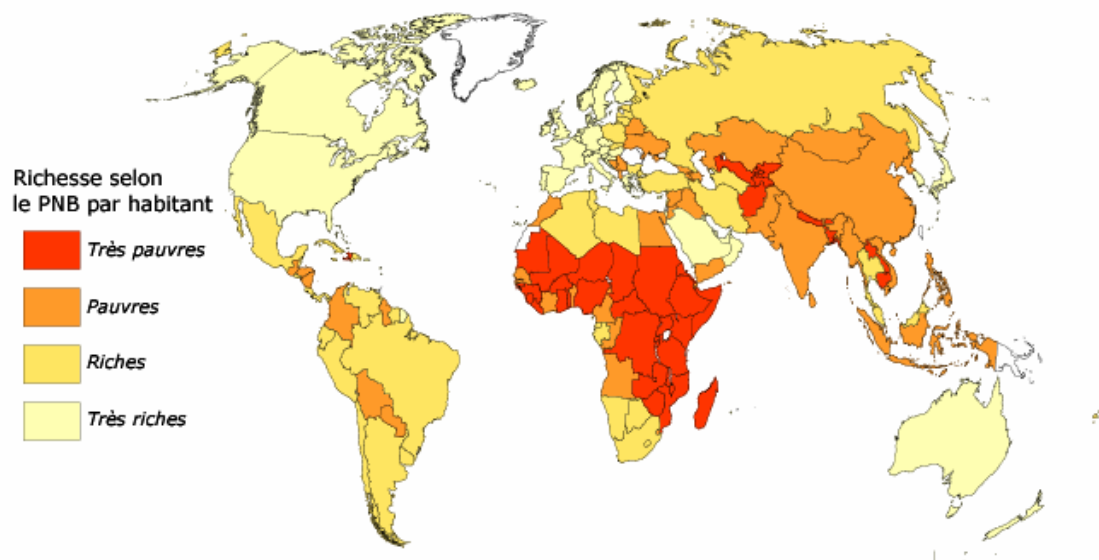
Les cartes thématiques d'analyse

*CARTES THEMATIQUES D'ANALYSE OU CARTES STATIQUES
Deux façons de comprendre et de donner à voir un phénomène*

LA RICHESSE DANS LE MONDE EN 2003



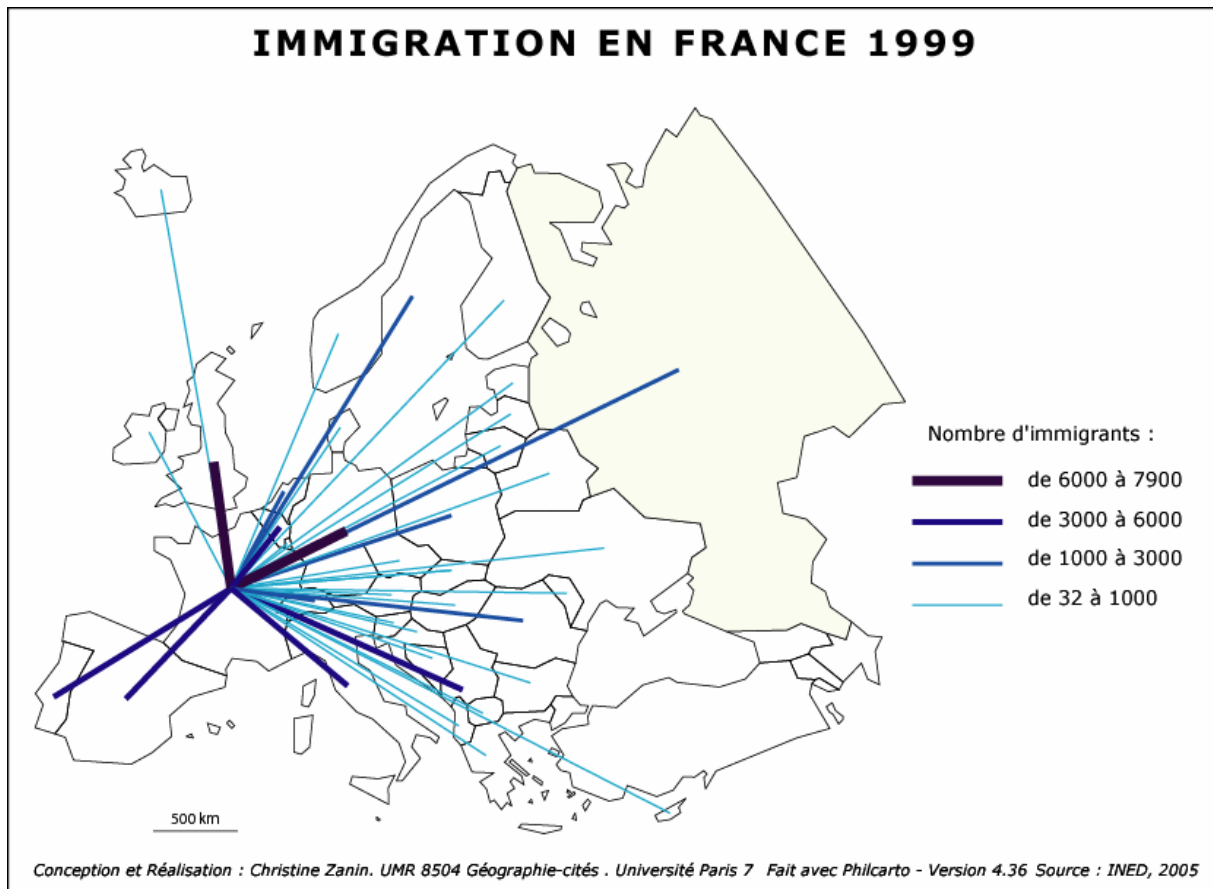
LA PAUVRETE DANS LE MONDE EN 2003



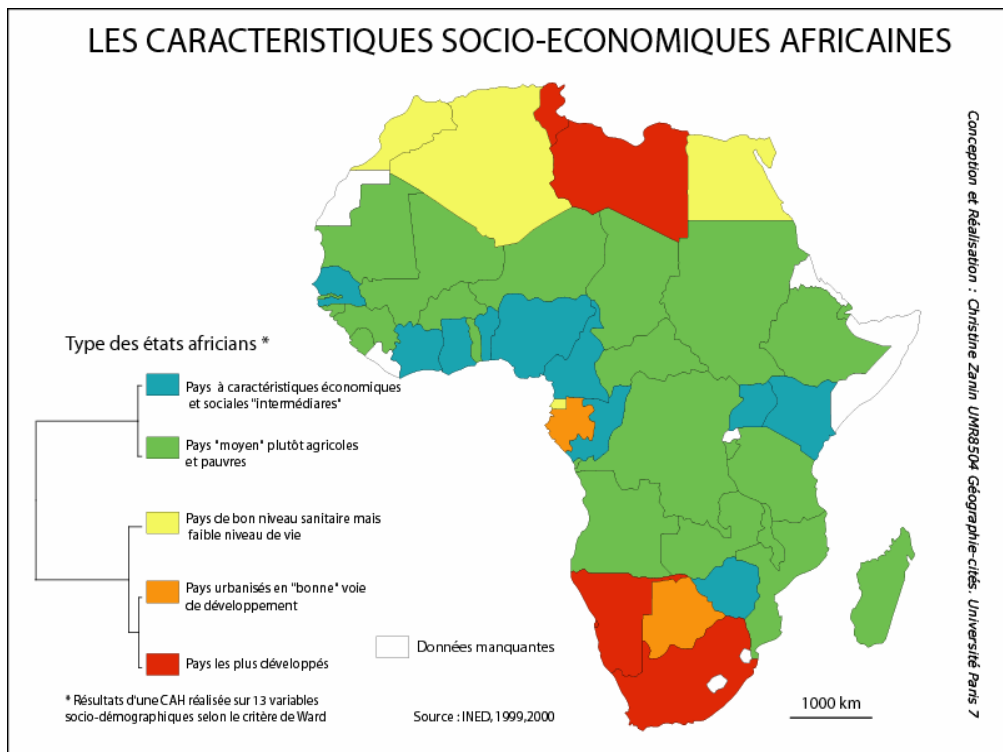
Données manquantes

Sources des données : United Nations 2005
Conception et réalisation : Christine Zanin
UMR8504 Géographiecutés. Université Paris7

Les cartes dynamiques ou de mouvement



Les cartes de synthèse : résultat d'une analyse multivariée



CARTE MODELE : LE CHOREME

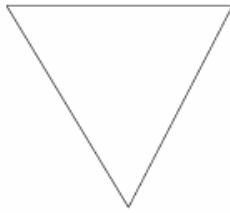
Un chorème est une représentation schématique d'un phénomène spatial

Organisation socio économique de l'Afrique

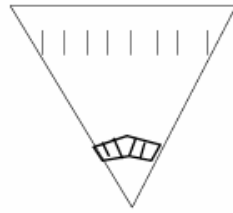
(Synthèse issue d'une CAH sur 13 variables socio-économiques)

CHOREMES ELEMENTAIRES

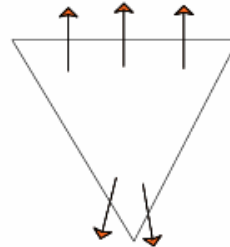
L'espace africain



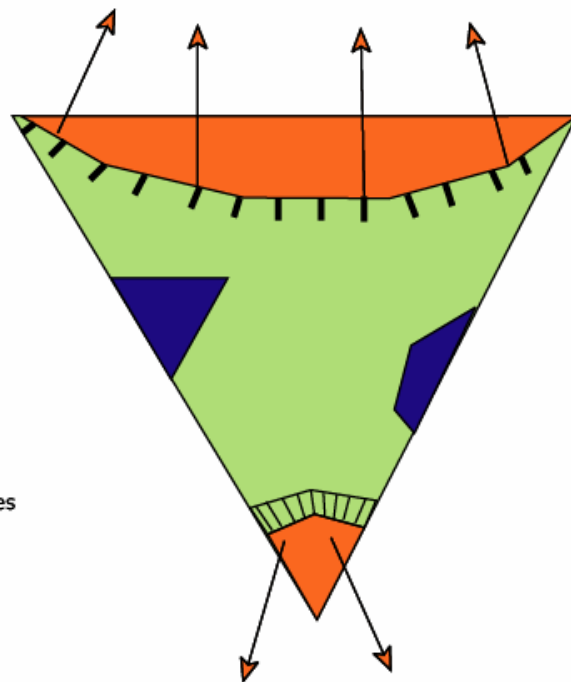
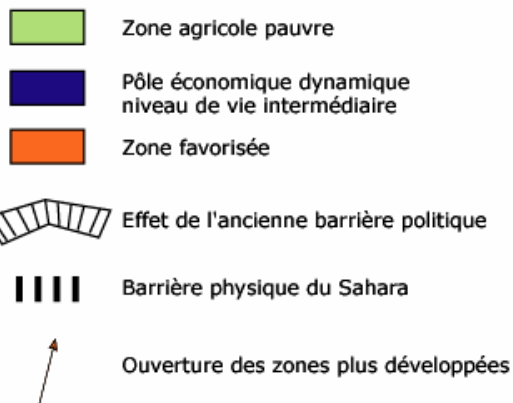
Les barrières physique et politique



Ouvertures vers les pays développés



Organisations sociale et économique



Conception et Réalisation : Christine Zanin. UMR 8504 Géographie-cités . Université Paris 7 Source : United Nations, 2001

Bibliographie :

- M. Béguin, D. Pumain, *La représentation des données géographiques*, Colin, coll. Cursus, Paris, 1994, 192 p.
- Bertin J., *La graphique et le traitement graphique de l'information*, Flammarion, Paris, 1977, 250 p.
- R. Brunet, *La carte mode d'emploi*, Ed. Fayard Reclus, Paris 1990, 270p.
- M. Monmonier, *Comment faire mentir les cartes*, Ed. Flammarion, Paris, 1993
- A. Bailly et R. Scariati, *Voyage en Géographie*, Ed. Anthropos, Paris, 1999
- C. Zanin, M.L. Trémélo, *Savoir faire une carte – Aide à la conception et la réalisation d'une carte thématique univariée*, Belin-Sup Géographie, Paris, 2003, 199 p.